华南师范大学学报(社会科学版)
2003年第2期 JOURNAL OF SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY 2003年4月
No. 2, 2003 (SOCIAL SCIENCE EDITION) Apr., 2003

关于武王伐纣之年的再研究

董立章

(华南师范大学人文学院, 广东广州 510631)

摘 要:“慧星出而授殷入其柄”为武王伐纣时重要天象,此慧星为布罗逊——梅特卡夫慧星,规模媲美哈慧。公元前1045年3月7日该星回归近日点,元前1045年1月5日牧野之战前后,黎明前出现于东方。“卜世三十,卜年七百”及“五星聚房”、“岁在鹑火”与姬昌称王、武王翦商的年代相符。文王自称王始至周室东迁兼行二历制。

关键词:慧星;牧野;岁在鹑火;太阳黑子;相似率;五星聚房

中图分类号:K 233 文献标识码:A 文章编号:1000—5455(2003)02—0085—10

关于武王伐纣之年,今再作以下研究。

一、“慧星出而授殷入其柄”

《淮南子·兵略训》“武王伐纣,东面而迎岁,至汜而水,至共头而坠,慧星出而授殷人其柄,当战之日,十日乱于上,风雨击于中。”

《越绝书》卷六《越绝外传纪策考》:“昔武王伐纣,时慧星出而兴周。武王问太公。曰:‘臣闻以慧斗,倒之则胜。’”

牧野决战前夕慧星出现,头东尾西,此乃日出之前东方天宇出现的宏伟景观,是史官必记的重要天象。从上述引文分析,此决非凭空杜撰。参加夏商周断代工程而后愤然退出的江晓原、钮卫星在《回天——武王伐纣与天文历史年代学》中写道:“据张光直的意见,《淮南子》成书于武王伐纣之后千余年,而此前古籍中未见到有关伐纣时之慧星记载。‘所以《淮南子》这一段的可靠性到何种程度是值得怀疑的’(张光直:《商史料三则》,载《“中央研究院”历史研究所集刊》第五十本第四分册,1979年)。而更大的问题是,伐纣时即使真有慧星出现,后人也无法证明这颗慧星一定是哈慧,因为它也完全可能是一颗非周期慧星。”[①] 此论不确。其一,因“此前古籍中未见到有关伐纣时之慧星记载”,便否定“慧星出而授殷人其柄”的可信性属形而上学。有许多重要的历史信息、真实人物、事件在史书中可能完全无记,但不少已为考古发掘所发现。如1976年利簋的出土及1965年侯马盟书的发现。克殷后利受武王之赐及利簋之铸史书无记,春秋晚期晋卿同大夫间的这次盟誓史书缺载。我国史书历经浩劫,秦汉及其前的大批典籍现已荡然无存。马承源先

收稿日期:2002—10—07

作者简介:董立章(1947—),男,河北武邑人,华南师范大学人文学院历史系教授。

生在《战国楚竹书的发现保护和整理》(《中国文物报》2001 年 12 月 26 日)一文中就现藏上海博物馆的《楚竹书》写道:“这些楚竹简文字许多是至今尚未知晓的先秦古籍。”显然不能根据今存先秦古籍而否定“这些竹简文字”的真实性。大批古籍不幸久已散失而“至今尚未知晓”。赵淡元主编的《中国历史要籍介绍及选读》就《通典》的价值指出:“杜佑为撰《通典》,有系统地搜集了许多古代史料,除了正史以外,其他所引史料的原书大都早已散失,这些史料就显得宝贵了。”② 我们不能因为杜佑《通典》“所引史料的原书大都早已散失”而致此书其前无记便否定《通典》所引史料的可靠性。赵淡元就《新唐书》的价值指出:与《旧唐书》相比,“《新唐书》增加了很多材料。因为北宋统一全国以后,过去的残编故籍,以及后人撰写的有关唐朝历史的书,不断出现,此时能看到五代时期所看不到的大量史料。”③《新唐书》比《旧唐书》增加新传 331 人,增加列传新的史实 2 000 余条,而这些新增内容出处的原书大多今已散佚,但我们不能因此而判其为不可信之文。前出之书所无而为后出之书所记的内容不能像顾颉刚《古史辨·序》所认为的那样,形而上学地将其视为“胡说和伪造”。研究历史不能凭据所出之书成书时间的早晚而对史料定弃取。《淮南子》、《越绝书》上述所记决非空穴来风或无聊诈语,必有所据。公元前 225 年秦灭魏。灭魏之战,秦军决黄破堤,水困大梁,城破魏灭。《史记》有记,而此前百余年间,现存文献无记。司马光不因孤记而否定其真实性,而将其载入《资治通鉴》。张光直之上论如能成立,则《史记》、《资治通鉴》及《水经注》、“三通”不能成书,更无范文澜、郭沫若、白寿彝“中国通史”之撰。《春秋繁露·三代改制质文》载:商汤灭夏,即天子位,“作宫邑于下洛之阳。”杜金鹏在《先商方国之亳与早商王国之亳——关于商汤灭夏前后之都邑的古代文献记载》(《中国文物报》2001 年 12 月 14 日)一文中指出:下洛之阳即偃师商城西亳,“推翻夏王朝以后,为了有效地镇抚夏遗民,商汤又在夏都附近修建了新的统治中心,仍名为亳,即后世所谓的西亳。”西亳遗址即是距夏代晚期都城遗墟偃师二里头遗址约 6 公里处的偃师尸乡商城遗址。虽《春秋繁露》之前千余年现存古文献无记,但可信为真,夏商周工程组判定偃师尸乡商城即商汤所建新都西亳。

专家、学者所论并非尽确。对于一些重大历史问题,诸多专家、学者持论不同。例如关于中国奴隶社会与封建社会的历史分期,便存在西周封建论、战国封建论、秦汉封建论及魏晋封建论之别。高泽迥、刘惠文《高二适与章士钊在兰亭论辨中》(《光明日报》2000 年 2 月 10 日)披露,郭沫若《由王谢墓志的出土论到兰亭序真伪》(《文物》1965 年第 6 期)一文否定成说,断言《兰亭序》帖是王羲之七代孙智永僧人所依托,“后人所崇拜的王羲之字迹大都不是王羲之自己写的”;高二适、章士钊持论相反。高二适著《兰亭序的真伪驳议》(《文物》1965 年第 7 期),力驳郭论。结果虽 1973 年《文物》出版社编辑出版《兰亭论辨》一书,否定高、章之论,实则郭误而高、章之论为确。

其二,牧野之战前后出现的这颗慧星决不是非周期慧星。非周期慧星或为巨型慧星,或为小型慧星。武王伐纣,时在冬季,地球在其轨道近日点两侧的弧段运行。如巨型慧星运行至其近日点的太阳侧畔,光辉夺目,威慑甚于鬼神。若属此类慧星,不仅夜间辉煌,白昼也与日争辉,金文必多有其铭,史籍更屡有所书。后者因其小而当其运行至近日点时,必为太阳引力所吸而被日吞噬,且因其体小光弱而难以为肉眼发现。即使被少数视力超常之人发现,也不会被视为重大历史事件发生的兆应。这颗慧星确是“可以有助于定年”的“哈雷型慧星”。“慧星出而授殷人其柄”和《史记·齐太公世家》所载“武王将伐纣,卜,龟兆不吉,风雨暴至,诸公尽惧”,这些之所以为史籍少载,是因可视为周师东征的凶兆。古人以其时代世界观视之,这些都与牧野之战武王克纣而周兴的历史真实不合,故往往对此略而不记;克殷不久,武王病逝,武庚三监之乱爆发,古人也可将其与牧野战前慧星出现相联系;又因这种联系其间有数年之隔,似有牵强附会之嫌,这也构成慧星

之出史书少记的原因。据我研究，这颗慧星为布罗逊——梅特卡夫慧星（下文简称“布慧”）。

布慧与哈慧规模相匹，轨道参数相近。这两颗慧星的有关轨道参数如下表1：

表1

轨道参数 / 慧星名称	回归周期（年）	过近日点时间（1900）	近日点距离（天文距离单位）	远日点距离	轨道倾角	偏心率
哈雷慧星	76.2[①]	1986.3.9	0.587	35.30	162.20	0.967
布罗逊－梅特卡夫慧星	70.6	1988.3.4	0.478	34.11	19.3	0.972

注：据叶叔华主编《简明天文学词典》，上海辞书出版社1986年版，第406页

轨道倾角指慧星运行轨道面与黄道面的交角。表中两颗慧量的轨道倾角反映：哈慧的运行方向与太阳系九大行星的运行方向相反，哈慧为逆行慧星，布慧为顺行慧星。轨道倾角小于90°，为顺行；大于90°，为逆行；等于90°，其轨道与黄道面垂直，即与太阳系行星运行的轨道面垂直。180°减去哈慧的轨道倾角162°.20为17°.58，这一数值与布慧的轨道倾角19°.30相近，稍大于冥王星的轨道倾角17°.13，这说明这两颗慧星的轨道面与太阳系的行星轨道面近于重叠，因而它们在运行过程中所受行星的引力摄动作用相近。再由其回归周期、近日点距离、远日点距离及偏心率相近判断：这两颗慧星的质量、规模相近。

星际间的引力摄动，产生原因是物质存在万有引力。这种引力不仅存在于行星之间，也存在于行星与慧星之间。丁蔚《探索宇宙的奥秘》一书写道：“慧星的轨道并不是一成不变的。由于慧星的质量很小，即使大慧星的质量也只及地球质量的六十万到六百亿分之一，因而它们很容易受大行星的摄动而使轨道的周期和形状发生变化，甚至可由周期慧星变成非周期慧星，或由非周期慧星变成周期慧星。”[④]慧星受大行星摄动所发生的轨道周期和形状的变化，亦即运行速度快慢和回归近日点时间早迟的变化。法国天文学家皮埃尔·西蒙·拉普拉斯在《宇宙体系论》中写道：“行星对慧星运动所产生的显著差数，主要在其复返近日点的周期上。哈雷首先注意到，1531年、1607年与1682年所观测到的慧星的轨道根数差不多是相同的，他断定这些慧星属于同一颗慧星，151年间它在其轨道上运行了两周。事实上，1531年至1607年的一周，比1607年至1682年的一周长了13个月。这位大天文学家合理地相信行星（主要是木星和土星）的引力造成了这个差异，于是他粗略地估计了下一周所受到的摄动作用，断定下一次复返近日点的时间应推迟而在1758年末或1759年初”；“首先研究三体问题的克勒罗，将这一问题的解应用于计算这颗慧星因受木星与土星的作用而在其运行中所发生的改变上。1758年11月14日，他向法国科学院宣布这颗慧星复归近日点的周期，在现在这一周将比前一周长618日，因此，该慧星过近日点的日期当在1759年4月中旬。同时他说，由于其近似计算中所略去的一些小数量可能将日期提早或推迟一个月。”确实“这位数字家满意地看到他的预言的应验：这颗慧星果然于1759年3月12日过近日点，恰在他认为其结果可能有的误差范围之内”。[⑤]由于行星摄动，哈雷慧星1531年至1607年的近日点回归，时间迟滞了13个月；1607年开始的下一次回归，于1759年3月12日经过近日点，迟滞了588日。

行星与慧星间的摄动效应，主要反映为慧星回归时间的变化。这种效应决定于行星的质量及行星、慧星运行时的相互位置。设地球质量为“1”，水星则为0.055，金星为0.815，火星为0.107，木星为317.839，土星为95.18，天王星为14.54，海王星为17.239，冥王星为0.0022。其中木星质量最大，为地球质量的317.9倍，是其他所有行星总质量的2.5倍，其次为土星、海王星和天王

星。四大行星的回归周期：木星为 11.862 年，土星为 29.458 年，天王星为 84.01 年，海王星为 164.81 年；其运行轨道的偏心率：木星为 0.04807072，土星为 0.05149043，天王星为 0.04630345，海王星为 0.00785091。因其偏心率甚小，它们的运行轨道近似圆形。

姑且不计行星对布慧的摄动效应，仅据其回归近日点的理论周期亦即平均周期推算，该慧星回归 43 次，需时 3035.8 年（70.6 年×43），即需 3035 年又 0.8 年（292 日），或 3035 年又 9 个月又 22 日。每月按 30 天计算（下文相同）。自 1989 年 3 日 4 日该慧星经过近日点，上推 3035.8 年，则为公元前 1048 年 5 月 13 日：

3035.8 年－（1989 年 3 月 4 日 － 1 年 1 月）＝ 公元前 1048 年 5 月 13 日

赵凯荣在《复杂性哲学》中指出："规律本身也不仅是单线单轨道的（线性特例），而是多线多轨道的；规律也不是只有一个稳定的不变的周期（线性特例），根据内随机，规律是多周期的；规律的周期也不只是同一的（线性特例），而是不同一的（内随机和不可逆）；规律的周期也只是成比例的不同（线性特例），而主要是不成比例的不同。"⑥天文学家刘南威教授等所著《哈雷慧星——它的历史及 1986 年回归》写道："哈雷慧星回归周期平均在 75—76 年左右摆动，在 72.9—79.7 年之间变化，而且长短相间，呈现齿形排列；并有约 760 年左右的长周期变化规律，变幅在 4 年左右。"⑦"760 年左右的长周期"约为其平均回归周期 76.2 年的 10 倍。布慧的轨道参数与哈慧相近，质量相匹，根据"相似运动律"⑧，布慧也同样具有 10 倍于单周回归平均周期的长周期变化规律，亦即"70.6 年×10"，即 706 年左右的长周期波形变化规律。系统论创立者贝塔朗菲指出："任何一般规律实际上就是指受到它作用的客体之间的某种类似性。使用正确的类似性，乃是基本的科学方法之一。"⑨哈慧与布慧的回归周期、偏心率、近日点与远日点距离相近，由此而反映其质量、规模相近，二者有着深层次的相似性，其回归运行有着相似的长周期变化规律，但其运行方向相反，从而行星摄动所导致的回归运行的速度快慢及周期长短相反。刘南威教授等在上书中写道："慧星产生最短或最长回归周期的原因，不是突然而来，而是逐渐累积和大行星几次接近时的摄动引起的。"⑩因而可据哈慧的回归迟速时间来推算布慧回归的迟速时间。

再据上引刘南威教授等所撰著作，公元前 1056 年哈慧的那次回归近日点为 71.8 年之较短周期⑪，按其平均周期 70.6 年推算而紧于其后回归近日点的布慧公元前 1048 年的回归则必然地为较长周期回归，迟滞较长时间。

1759 年为哈慧的实际回归时间，按其平均回归周期计算，1776 年为布慧的理论回归时间，二者回归的时间差为 17 年。按平均回归周期计算，公元前 1062 年为哈慧回归之年；在其后的研究中可以确定：公元前 1045 年为其实际归期，二者之差同样 17 年。据相似运动率，可据 1759 年哈慧回归的迟滞时间推算按其平均周期推算的布慧公元前 1048 年 5 月 13 日回归的迟滞时间。

慧星质量越大，回归周期越长；大行星对其摄动所致回归迟滞时间与其自身质量或回归周期成反比。

设木、土二星对按其平均周期推算的 1776 年布慧回归的提前时间为 X，则：

X：588 天 ＝ 76.2 年：70.6 年

X ＝ 635 天

上述比式中，"588 天"为"1682－1759 年"哈慧回归受木、土二星摄动所导致的迟滞时间，"76.2 年"、"70.6 年"分别为哈慧与布慧的平均周期。公元前 1056 年的哈慧回归属短周期回归，行星在其回归运行中发生的摄动效应为提速效应；而其后布慧的回归为长周期回归，行星对其效应为迟速效应。这一迟速效应所导致的迟滞回归时间则与其提前回归时间同值等量。因而 635 天也是

木、土二星摄动效应所导致的布慧于公元前 1056 年哈慧回归之后的第一次回归，即按平均周期推算公元前 1048 年那次回归的迟滞时间。

设 1776 年布慧归程中木星对其产生的迟滞效应所导致的迟归日数为“N”，则：

（635 天 － N）∶95. 18 ＝ N∶317. 839

比式中的“95. 18”为土星质量对地球质量的倍数，“317. 839”为木星质量对地球质量的倍数。不言而喻，“489 天”也是公元前 1045 年布慧归程中木星对其摄动所致的迟滞回归近日点的时间。九星联珠，周期约 179 年，1982 年发生九星联珠天象，按其周期推算：公元前 1063 年左右出现九星联珠。这距布慧的公元前 1045 年的理论回归约 18 年左右，因而对布慧这次回归产生迟滞效应的除木、土二星外，还有天王星与海王星。

行星对慧星回归速迟的影响与行星对其发生摄动作用的时间及行星质量成正比，摄动时间为行星回归的半周期。在布慧公元前 1045 年归程中对其发生摄动效应造成的回归迟滞时间为：

$$489\text{ 天}\times\frac{84.01\text{ 年}}{11.862\text{ 年}}\times\frac{14.54}{317.893}=158\text{ 天}$$

式中“84. 01 年”、“11. 862 年”分别为天王星、木星的回归周期，“14. 54”、“317. 893”分别为天王星、木星的质量。

海王星摄动所导致的布慧公元前 1045 年理论回归的迟滞时间为：

$$489\text{ 天}\times\frac{164.8\text{ 年}}{11.862\text{ 年}}\times\frac{17.239}{317.893}=369\text{ 天}$$

式中“164. 8 年”为海王星回归周期，“17. 239”为海王星质量。

木星、土星、天王星、海王星对布慧摄动所导致的 706 年左右波动周期的总体效应，使按其平均周期 70. 6 年推算的公元前 1048 年 5 月 13 日的回归迟滞了约 1162 天（635 天＋158 天＋369 天）。假定公元前数千年干支相配记日连续而不中断，即新年第一日不是重新以甲日或甲子日开始而是上继去年的天干记日和干支相配记日顺序计数，布慧实际经过近日点的时间则为：公元前 1048 年 5 月 13 日＋1162 天＝公元前 1045 年 3 月 7 日（BC1045. 3. 7）。

“BC1045. 3. 7”前数月，该慧星趋近近日点。这段时间其头（慧核）朝向太阳，慧尾背日，此为太阳风吹拂所致；昏后不见，因其先日而没；黎明前先日而升，头东尾西，高悬东方天宇。时值武王兵逼朝歌，故史有武王伐纣“慧星出而授殷人其柄”之记。这颗慧星如在牧野战前已过近日点而向远日点方向运行，则战前该星后日而没，头西尾东，彪炳于西方地平线之上，亚若哈慧，史书无此记载，因而可以判定公元前 1045 年 3 月 7 日之前该慧星向近日点作回归运行而尚未经过近日点，所以黄昏先日而没，拂晓先日而升；所以头东尾西，高悬东天。《汉书·天文志》引《石氏星经》：慧所在方“必有破国乱君，伏死其辜”。又引《甘氏星经》：慧星所在，“其国凶，不可举事用兵。”就周都丰镐而言，殷都正处布慧黎明前高悬的东方地区，正是“其国凶，不可举事用兵”的“破国乱君、伏死其辜”之所在。该慧星公元前 1045 年 3 月 7 日经过近日点，距元前 1045 年 1 月 15 日（甲子日）武王克商 52 天。牧野战前，黎明时分正是该星煌煌于东方天宇之时。《淮南子》、《越绝书》之记可证武王翦商在公元前 1045 年 1 月 15 日。

二、“卜世三十，卜年七百”

《左传·宣公三年》载楚庄王问鼎周室，王孙满答称：成王定鼎洛邑，“卜世三十，卜年七百。”丁山《甲骨文所见氏族及其制度》写道：“周代氏族的习惯法，天王的宗亲属，或称‘王叔氏’，或称“王孙氏。”[12]王孙满显然为王室集团，属宗亲贵胄。《国语·楚语上·申叔时论教》载，“春秋”、“世”、

“诗”、“礼”、“乐”、“令”、“语”、“故志”、“训典”等典籍都是列国上层集团子弟学习所用教材的内容，其中不乏有关历史、世系的记载。王孙满为周定王大夫，天子宗亲，必熟知“世”、“春秋”、“故志”，可断其答楚王之言信而有据。杨伯峻《春秋左传注》[13]引竹添光鸿注云：“九鼎之定为成王之二十年甲寅；九鼎之沦于泗，为显王之四十二年甲午。自定至沦，凡七百有一年，正合七百年之数。”周显王42年即公元前327年，327年与701年之和为1028年，再加共和行政14年，则为1042年。“成王之二十年甲寅”当为“成王二年”之误，“十”为衍文。《尚书·金[illegible]》：“武王既丧，管叔及其群弟乃流言于国曰：‘公将不利于孺子。’周公乃告二公曰：‘我之弗辟，我无以告我先王。’周公居东二年，则罪人斯得。”许慎《说文》释“辟”为“法”，谓以法治之。《正义》引王肃释“居东”为“东征镇抚之”。释“罪人”为“管蔡与商奄”。孔安国传亦称：“辟，法也。告召公、太公，言不以法治三叔，则我无以成周道告我先王”；“周公既告二公，遂东征之，二年之中，罪人斯得。”《逸周书·作洛》：“周公立，相天子，三叔及殷东徐、奄及熊盈以略。周公、召公内弭父兄，外抚诸侯……二年，又作师旅，临卫政(征)殷，殷大震溃；降辟三叔，王子禄父北奔，管叔经而卒，乃囚蔡叔于郭陵，凡所征熊盈族十有七国，俘维九邑，俘殷献民，迁于九毕。俾康叔宇于殷，俾中旄父宇于东。周公敬念于后曰：‘予畏周室克延，俾中天下，乃将致政，乃作大邑成周于土中……乃设丘兆于南郊，以祀上帝，配以后稷。日月星辰，先王皆与食……乃位五宫：大庙、宗宫、考宫、路寝、明堂。’”“二年”为周公践祚称王的第二年，该年东征，一年之中平定武庚三监之乱，并平淮践奄。武王死，周公即位，这虽是武王鉴于天下初定的形势所垂遗命，但却成为三监叛乱的口实。《逸周书·度邑》可证周公践祚为武王遗命：“王欲旦传于后”(武王决计传位于弟旦)，说：“乃今我兄弟相后，我筮龟其何所即？今建庶建。”(而今我们兄弟先后相继践祚称王，我还接触龟筮何用！现在就立你为王。)朱右曾《集训校释》云：“不传子而传弟，故曰庶建。”黄怀信《校补注释》云：“‘庶建’当作‘叔旦’。”杜勇《〈尚书〉周初八诰研究》的结论是：“武王死后，周公一度摄政称王以治天下，这事一直到战国时还为人所知，并见诸载籍。”[14]“成王先已嗣位，周公旋又称王，周初政治舞台上出现了二王并存的局面……由于成王一直未离王位，周公摄位数年就退居臣列，致使史籍言周公摄政事多与成王并举，或曰‘周公相成王’。”[15]后来史书或注书关于成王初期的纪年混乱，多因为周公讳而起。建东都洛邑为即位二年东征凯旋后的重大军政举措，也是武王生前决策和遗命。《逸周书·度邑》载武王对周公之言：“呜乎，旦！我图夷兹殷，其惟依天室。其有宪命，求兹无远。天有求绎，相我不难，自洛汭内延于伊汭内，居易无固，其有夏之居。我南望过于三涂，我北望过于岳，鄙顾瞻过于有河，宛瞻迁于伊、洛，无远天室。”(我想平息这些殷人，只有依傍天室。如有重要法令，求告上天也不遥远。上天如果高兴，从那里佑助也不困难。从洛水之北到伊水以北，地势平坦而无险阻，那曾是夏人居住区。我曾从那儿南望三涂，北望太岳，从都鄙回首远眺黄河，顺势远望伊、洛。这儿离天室嵩山不远。)周自称“区夏”，视夏民为亲盟，为立国之基。建东都洛邑，视此地为天下之中，易得天佑，还因南距夏墟不远。周公建新都洛邑，首先建筑的是宫室宗庙。据《尚书·洛诰》，当新都未成而宗庙已就。所以“戊辰，王在新邑烝祭……王宾杀[illegible]咸格，王入太室裸”。(戊辰日，成王在新都冬祭先王……成王与助祭诸侯同至太庙，杀性 祭先王。王步入太室，举行以酒灌地而求诸神降临之大礼。)《逸周书·克殷》：武王即位后，“乃命南宫百达，史佚迁九鼎三巫。”张闻玉《逸周书全译》[16]：“三巫，黄(怀信)氏校为‘于夹’，夹，即郏[illegible]。《汉书·地理志》注“故郏[illegible]地，周武王迁九鼎”。

成王二年亦即周公旦践祚称王二年，该年东征凯旋后即营洛邑新都，王宫宗庙先成，之后便将破殷后武王所遣南宫百达、史佚迁来的九鼎移置宫内，故竹添光鸿云：九鼎之定为成王二年甲

寅。成王二年即公元前 1042 年，前 1043 年为成王元年，前 1044 年为武王二年。《尚书·金縢》："既克商二年，王有疾，弗豫"；《逸周书·作洛》："武王既归，成岁十二月崩镐"，可证武王凯旋丰镐后，第二年终病逝。公元前 1045 年为武王元年。该年 1 月 15 日（殷正 12 月初 1）发起牧野之战。《左传·宣公三年》所载王孙满答言为确。

据杨宽《战国史》考证："于公元前 344 年，（秦孝公）派卫鞅去向魏惠王游说，劝说他除了号令宋、卫、邹、鲁等小国外，北面争取燕国，西面争取秦国，'先行王服，然后图齐楚'。魏惠王果然听从了。便'广公宫，制丹衣……乘夏车，称夏王'（《秦策四》），俨然摆出天子的场面来。本来，在封建制度下，王是最高的等级称号，如今由于魏的'功大而令行于天下'（《齐策五·苏秦述卫鞅语》），居然自称为王了。同时魏惠王还召集逢泽之会（逢泽在今河南省开封市南），邀宋、卫、邹、鲁等国国君及秦公子少官来参加会盟。"[17]显然"卜年七百"是公元前 344 年魏僭号称王之年对《左传·宣公三年》王孙满对楚庄王答语的添加，因魏称王，周天子已名存实亡，天下呈分崩归魏之势。时列国古籍尚存，西周创建之年有典可查可据，自公元前 344 年至翦商之年年数可计。701 年＋344 年＝1045 年。元前 1045 为武王翦商之年。

三、五星聚房，岁在鹑火

《太平御览》引《春秋元命苞》："殷纣之时，五星合聚于房。"今本《竹书纪年》："帝辛三十二年，五星聚于房。"《宋书·天文志》："周将伐殷，五星聚房。"据江晓原、钮卫星《回天——武王伐纣与天文历史年代学》之《附录三，古今"五星聚"一览表》，公元前 1058 年两次发生五星联珠：

表 2

所处黄经位置 / 日及五星 年 月 日	水	金	火	木	土	日
BC1058. 4. 30	43. 38	47. 67	58. 21	72. 61	79. 67	28. 11
BC1058. 6. 7	79. 51	93. 71	82. 18	80. 36	83. 92	64. 28

公元前 1058 年 4 月 30 日及 6 月 7 日，五星两次会聚于房。房，房宿，亦称"天驷"，二十八宿之一。《尔雅·释天》："天驷，房也；大辰，房心尾也。大火谓之大辰。"据陈遵妫《中国天文学史》第三编第五章之《二十八宿的演变》，《史记》以前，房宿在《尚书·尧典》、《诗经》中称"火"，在《夏小正》中称"大火"；心宿在《左传》、《国语》中称"农祥"、"天驷"；在《尔雅》、《月令》、《淮南子》、《史记》中，房、心二宿方称今名。[18]杨伯峻《春秋左传注》之《僖公五年》"鹑之贲贲"，注曰："鹑音纯，鹑火也。据《尔雅·释天》，柳宿亦名鹑火；据《星经》，心宿亦有鹑火之名。"由此可知，《尔雅》成书之前，二十八宿体系尚未最后定名。"房宿"可代指"大火"星次所在星宇，作为房、心之代称。这与上表"五星聚房"正合。《太平御览》引《春秋元命苞》曰："姬昌，苍龙之精，位在房心"，"周据而兴"。《汉书·天文志》："凡五星所聚宿，其国王天下……五星若合，是谓易行：有德受庆，改立王者，掩有四方，子孙蕃昌。"公元前 1058 年五星两度聚房，坚定或催发了周文王称王灭殷之志。

《汉书·律历志》："岁在鹑火张十三度，文王受命，九年而崩，再期，在大祥而伐纣，故《书序》曰：'惟十有一年，武王伐纣，[侑]《太誓》，八百诸侯会。还归二年，乃遂伐纣克殷，以箕子归，十三年也。故《书序》曰：'武王克殷，以箕子归，作《洪范》。'《洪范》篇曰：'惟十有三祀，王访于箕子。'自文王受命而至此十三岁，岁亦在鹑火。"据刘次沅、周晓陆《武王伐纣天象初探》列下表 3：

表 3

儒略历 / 年代 岁星所躔	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BC1059							鬼 3	柳 5	柳 12	星 1	星 3	星 3
BC1058	柳 15	柳 11	柳 9	柳 9	柳 12	星 2	张 1	张 8	张 15	翼 4		
BC1047							柳 1	柳 9	柳 15	星 5	张 1	张 1
BC1046	星 5	星 0	柳 14	柳 14	星 0	星 6	张 5	张 12	翼 1			

该文称:西周历正"建亥",即以夏正 10 月为岁首。这与《汉书·律历志》正合。据上表,"岁在鹑火张十三度"约为"BC1058"之 8、9 月之交的亥月朔日(初一),"文王受命"称王即在该日。由此推算,"BC1045.8.1"为夏正戌月(9 月)初一,至该月晦方"至此十三岁"。

再居上引陈遵嬀《中国天文学史》之《二十八宿的演变》,南陆七宿在《尔雅》之前唯"星宿"史书有称。该宿在《尧典》中称"鸟",在《左传》、《国语》中称"咮"、"鹑火",其余六宿皆无称载;自《月令》、《准南子》直至《史记》,七宿方各有称谓,但仍尚未定取今名。《周语上》载周惠王大夫内史过称:"周之兴也,鸑鷟鸣于岐山。"即"凤鸣岐山"。凤在二十八宿中为南陆朱雀。朱雀与苍龙同为周族之共奉图腾,故"凤鸣岐山"与"岁在鹑火"同为周兴之兆。据天文学家刘次沅先生计算,岁星公元前 1046 年在"星 15 度"左右,元前 1045 年在"翼 15 度",该年亦为"岁在鹑火"之年。

1976 年陕西临潼出土利簋,铭文有"武王征商,唯甲子朝,岁鼎,克昏夙,又(有)商"。刘次沅、周晓陆《武王伐纣天象试探》写道:"岁鼎通常释为岁星当顶。如果理解为岁星中天的话,这样的机会是很多的。每年都有半年时间,岁星在黄昏到黎明之间的某个时间中天。但如限制在某个季节,机会就会少一些。从《武成》来看,克商之日(甲子)应在阳历 1 月 5 日至 2 月 5 日。计算得到这时太阳黄经应在 276 - 307 度。行星要在夜间中天,其黄经应与太阳相差 90 度以上,因而岁星黄经应在 186 - 217 度之间,大约在每个 12 年的岁星周期里,有 6 或 7 年满足条件(阳历 1.5 - 2.5 之间能看到岁星中天),6 或 5 年不满足";其中"BC1048 - 1043"可满足此条件。夏商周断代工程专家组《夏商周断代工程 1996 - 2000 年阶段成果报告》(简本)写道:武王克商年代的判断,"对于各种可能日期的筛选,得到 10 组密合、15 组粗合的日期,最后用'岁在鹑火'作为检验条件筛选。"[19]刘次沅先生计算的"岁在鹑火"的时间:"BC1047.6 岁星入柳,BC1047.8 出张,BC1047、BC1046"皆为"岁在鹑火"之年。因"BC1046"为闰年,年中置闰,"BC1045.1.15"为公元前 1046 年殷代历法的 12 月初一,就殷正而论,仍属"岁在鹑火"之年。

四、"夜济河,云明如昼"

陈遵嬀《中国天文学史》之《表 49:中国极光表》转引《绎史》所述《拾遗记》,"武王东伐纣,夜济河,云明如昼"[20],此天象为北极光出现。北极光的强烈激发,黄河中下游地区可见,而这种激发则是由非短周期太阳黑子爆发所致。据赵红洲等《科学与文艺知识波谱结构的比较研究》[21],太阳黑子爆发有短、中、长不同周期,62.2 年为中周期。据《光明日报》(2000 年 7 月 8 日)"新华社北京 7 月 7 日电"《太阳风暴"干扰"地球长达二十多个小时》报道:"7 月 14 日发生的太阳风暴,于 16 日零时开始和地球相遇,造成严重的电离层暴。专家指出,这次电离层暴持续 20 多个小时,是近年来持续时间最长的一次";"耀斑造成的高能质子流,数小时后到达地球,在地球两极地区产生的强烈极冠吸收事件,持续 30 多个小时"。再据《人民日报》(2001 年 4 月 17 日)"新华社

北京 4 月 16 日电”《科学家发出“太阳风暴”警报》:“北京时间 4 月 15 日 21 时 40 分至 22 时 30 分左右,太阳再次爆发 X 射线耀斑,大小仅次于 4 月 3 日的太阳耀斑,成为 3 月底以来的第二大太阳 X 射线耀斑。”自“2000. 7. 8”至“2001. 4. 17”,月按 30 日计算为 299 日;权且以 300 日计,该时域中心点日为“2000. 11. 30”,在下面计算中则为 1999 年又 330 日:

62. 2 年× 39—(1999 年+ 330 日)=(3046 年+ 657 日)—(1999 年+ 330 日)= 1047 年+ 327 日

换算为公元前年代,则是“BC1046. 10. 27”,此为公元前这次太阳黑子中周期爆发的中心日点,“2000. 7. 8”至“2001. 4. 17”太阳黑子大爆发则为这次黑子爆发的再现。公元前这次爆发的时段为:

BC(1046 年 10 月 27 日—300 天/2)—(1046 年 10 月 27 日+ 300 天/2)

即为“BC(1046. 5. 27—1045. 1. 27)”。

由此可断,武王灭纣必在公元前 1045 年 1 月 15 日。

五、西周兼用两种历法

陈久金等所撰《彝族天文学史》据对《夏小正》、《管子·幼官图》、《诗经·豳风·七月》及《春秋运斗枢》的研究,判断“中国是太阳历的故乡,是太阳历的发源地”,“上古用过十月太阳历”[22]。十月太阳历年分 10 个月,每月 36 天,最后过年日 5 天。宋会群《乾卦六龙态的天文含义研究——〈左传〉“龙记”历法钩沉》据对《周易》之《乾》、《蛊》、《复》、《革》诸卦和《系辞》、《彖传》、《象传》及其纬书《乾凿度》、《通卦验》与《难经》、《史记·天官书》、《后汉书·律历志》、《淮南子·天文训》的研究,判断“汉民族在很久以前长期实行 360 天为一年的历史,并用过年日来调整历年长度与回归年长度相差 5 日余的矛盾。因而,虽然在春秋战国时出现了四分历(365. 25 日一历年),还是在易历、律历中保留了过年 5 天的习俗”。[23]新年之始确定,不论该日按日序属天干中的哪一天,都重新记排来年的日序,改记为甲日。至殷代以天干记日法仍然实行,如:“辛至壬,其遘大雨?”(《粹》六九八);“己丑卜,庚雨?”(《前》三·一八·一)。郭沫若在《卜辞通纂·释干支》中指出:“盖古人初以十干记日,自甲至癸为一旬,旬者遍也,周而复始。然十天之周期过短,日分易混淆,故复以十二支与十干相配而成复式之干支记日法。多见三旬式者,盖初历月无大小,仅建三旬而足。日后始补为六十甲子者也。”商及周初,以天干记日与以干支相配记日并行。新年始日记为甲日或甲子日。

上引陈久金等所著《彝族天文学史》写道:“夏历的大小月就是根据月亮的圆缺情况排定的。在彝族地区,既然难以使用现成的农历历书,那就只有从实际出发,用观察月相的办法,其结果也能达到决定月的大小和日期的目的(仅有一天的误差)。长期以来,非但彝族是这样使用的,整个西南其他没有文字的少数民族也大多如此。例如,以第一次见到新月的出现作为每个月的初二,或以月圆作为十五日,或以见到残月的下一天作为该月的最后一天。但实际上,由于长期的观测,积累了丰富的经验,并不需要每月都进行观测。”[24]“每在十月中(每月 36 日),即举行过年节,日期临近时请毕摩(巫师)选择”,“由于宗教迷信,彝有选好日子过年的习惯。”[25]光绪《越[illegible]厅全志》,四川凉山地区“十月朔日过大年”。上自夏代以前,近至清代,滇桂黔川深山彝族所居的某些地区,一直实行十月太阳历,并观察和推算月相计日。这与西周金文记日兼记月相相同。张闻玉在《铜器历日研究》中指出:“西周无承大月、承小月之说。”[26]每月日数相同,可证西周兼行太阳历。究其原因,《山海经·海内经》载:“西南黑水之间,有都广之野,后稷葬焉……鸾鸟自歌,凤鸟自舞。”又与周族以龙、凤为图腾正合。再据《尚书·牧誓》,随武王东征的“西土之人”中有蜀、羌、[illegible]、微诸部将士,其国都在四川。都广之野即今成都平原。后稷为高辛帝喾之后,帝喾为颛顼之

裔，成都平原为颛顼封国，颛顼、少昊皆为黄帝裔孙，而炎黄二帝为伏羲天朝之天族少典与女娲公主之远嗣，女祸之女可称女娲，亦可称女娲公主。伏羲——女娲天族以苍龙、朱凤、白虎为图腾，故龙、凤图腾为后稷及其同族所奉。据此可断，周之大本营在川陕，其文化包涵夏文化与彝文化，包括制历计日。文王称制改元，以岁躔张宿13度之公元前1058年亥月（夏正10月）朔为新元周历正月初一，实行十月太阳历，而仍兼奉殷正，这给西周历法造成极大混乱，给金文历谱的排定造成极大困难。自文王称王改元至公元前1045年之亥月，为文王改元——受天命之第13年。据其所行太阳历，元前1045年亥月甲日（亦为甲子日）为周历正月初一，该日出师东征；两个月后之甲日（亦为甲子日）发起牧野之战。《逸周书·世俘》："维一月丙午旁生魄，若翼日丁未，王乃步自于周，征伐商王纣。越若来二月既死魄，越五日甲子朝，至接于商，则咸刘商王纣。"据此校正翦商之日，则为12月初6日。但《逸周书集注》引冯山公《解春集·答阎百诗疑〈武成〉日月书》云"今观《世俘》篇'越若来二月既死魄，越五日甲子朝至接于商'云云，次丁卯，次戊辰，次壬申，次辛巳，次申甲，次辛亥，次壬子、癸丑、甲寅、乙卯，自二月庚申朔数至乙卯，已五十六日，不冠以闰二月，而下既云'时四月既旁生魄，越六月庚戌，武王朝至燎于周'，且中间复说克纣命伐时日如庚子、乙巳，不标以月，夹杂非体，史家纪事乌有此舛驳耶。呜呼，此则古册紊乱，而孔氏校注是书又未尝细心，厘定之过也……"故可不从。武王之所以急行军东进牧野，夜雨列阵，便是赶乘甲日（甲子日）之吉，因该日为文王受命改元之日。

注　释：

① 江晓原、钮卫星：《回天——武王伐纣与天文历史年代学》，上海人民出版社2000年版，第103页。

②③ 赵淡元主编：《中国历史要籍介绍及选读》（下册），高等教育出版社2000年版，第204、81页。

④ 丁蔚：《探索宇宙的奥秘》，广东人民出版社2000年版，第166页。

⑤ [法]皮埃尔·西蒙·拉普拉斯著，李珩译：《宇宙体系论》，世纪出版集团上海译文出版社2001年版，第204—205页。

⑥ 赵凯荣：《复杂性哲学》，中国社会科学出版社2001年版，第229页。

⑦⑩⑪ 刘南威等：《哈雷慧星——它的历史及1986年回归》，华南师范大学地理系1986年版，第29、29、28页。

⑧ 张光鉴等编著：《科学教育与相似论》，江苏科学技术出版社2000年版，第82—83页。

⑨ 转引自张光鉴等著：《相似论》，江苏科学技术出版社1992年版，第75页。

⑫ 丁山：《甲骨文所见氏族及其制度》，中华书局1988年版，第59页。

⑬ 杨伯峻：《春秋左传注》，中华书局1981年版。

⑭⑮ 杜勇：《〈尚书〉周初八诰》，中国社会科学出版社1998年版，第21、27页。

⑯ 张闻玉：《逸周书全译》，贵州人民出版社2000年版。

⑰ 杨宪：《战国史》，上海人民出版社1980年版，第317—318页。

⑱⑳ 陈遵妫：《中国天文学史》，上海人民出版社1982年版，第321、1326页。

⑲ 夏商周断代工程专家组：《夏商周断代工程1996—2000年阶级成果报告》（简本），世界图书出版公司北京公司2000年版，第46页。

㉑ 赵红洲等：《科学与文艺知识波谱结构的比较研究》，载于《科学研究》10卷2期（1992），第21—26页。

㉒㉔㉕ 陈久金等：《彝族天文学史》，云南人民出版社1984年版，第199—200、246、196页。

㉓ 宋会群：《乾卦六龙态的天文含义研究——〈左传〉"龙纪"历法钩沉》，载于《史学月刊》2002年第2期。

㉖ 张闻玉：《铜器历日研究》，贵州人民出版社1999年版，第15页。

【责任编辑：王建平】

Research on the Rhymes in Han shan's Poetry (by ZHONG Ming—li)

Abstract: The rhymes in the poems written by Han Shan can be divided into 18 rhyme categories. One category can be considered as a rhyme group generally. And Shangsheng and Qusheng can rhyme mutually; the rhyming characters appear repeatedly; and the exchanging rhymes and non—rhyming are common occurrence. The Jia rhyme is divided. The rhyme category of Yuan and the rhyme system of Zhen are applied mutually.

Key words: poetry written by Han Shan; rhyme categories; characters; actual sounds

A Study of the Manner of Acoustic Exegesis in *Shi Ming* (by GAO Yuan—yuan)

Abstract: *Shi Ming* is the first etymological book in the history of Chinese linguistics. It is also a representative work in acoustic exegesis. It reveals the characteristics of the acoustic exegesis. The author of this essay attempts to study the manner of acoustic exegesis in the first part of *Shi Ming* by means of classification and analysis.

Key words: *Shi Ming*; acoustic exegesis; acoustic group; vowels; sound/image suggesting word; sound symbol

Reconsideration of the Accurate Date When King Zhouwu Conquered King Yinzhou (by DONG Li—zhang)

Abstract: The astronomical phenomenon of the appearance of a comet has been an important ground to judge when King Zhouwu defeated King Yinzhou. On March 7, 1453 it passed perihelion, and emerged at the dawn of January 5, around the battle of Muye. It tallies with the historical account of King Wen's claiming the crown and King Wu's overthrowing the Shang dynasty. It also proved the prophesy that the Zhou dynasty would have 30 kings and rule the country for 700 years.

Key words: comet; ratio of simitarity; sunspot

On Ruan Yuan's Vision of the West (by YAN Guang—wen, GUAN Han—hua)

Abstract: Being a high ranking officer, Ruan Yuan dealt with "foreign affairs" on behalf of the Qing dynasty government for a long time, he had been learning western culture intuitionally and diligently with his practical style and earnest learning attitude. As a result, he had a good command of the knowledge of the West and thus could understand the western countries clearly and comprehensively, such as the western social political system, the relation between religion and politics, the developing level of western science and technology, the essence of the opium war, whether the conflict between the Chinese and western cultures and trade would cause a full—scale war. The study of Ruan Yuan's knowledge of the West is not only an important part of the study of Ruan Yuan, but also of great significance to the further study of Chinese intellectuals' attitude towards learning from the West before the opium war.

Key words: the Qing dynasty; the closed—door policy; Ruan Yuan; Vision of the West

Developing Free Personality of Ordinary People, the Goal of Moral Education in the Current Era (by ZHENG Hang)

Abstract: The aim of moral education is to improve personality including moral qualities. By the perspective of Ethics, this essay discusses the limitation of the quest for the most virtuous, the happiest and justice; advocates developing free person-